Manuel d'utilisation



Polisseuse-ébavureuse de tubes

Type : AL100U-02

ALMI Machinefabriek B.V., Vriezenveen
Doc.nr.: 100287-HB-12 AL100U-02 NL
Revisie en revisiedatum: 2-31-10-2014

Sommaire

1. Avant-propos

Cet avant-propos contient des informations générales sur et pour le présent manuel d'utilisation.

1.1. Désignation de la machine

La désignation de la machine est « Polisseuse-ébavureuse de tubes »

1.2. Mise en garde

Lire attentivement ce manuel d'utilisation avant de faire usage et de procéder à l'entretien de la machine. Seule cette précaution assure une sécurité optimale. Seul un personnel spécialement formé sera habilité à utiliser ou à entretenir la machine.

La machine comporte des pièces mobiles !
C'est pourquoi il convient d'arrêter la machine et de couper son alimentation électrique avant d'entreprendre l'entretien et/ou la réparation de la machine.
Il faut faire constamment attention aux pièces mobiles, tranchantes et/ou saillantes car elles peuvent être cause d'accident corporel.

1.3. Groupes cibles par chapitre

Le présent manuel d'utilisation est destiné à fournir des informations aux personnes ou services ci-dessous.

- le propriétaire
- l'utilisateur
- l'agent de maintenance

Sous le titre de chaque chapitre est mentionné le groupe cible auquel est dédié le chapitre en question. Le : Liste
donne un récapitulatif des groupes cibles pour chaque chapitre.

Chapitre	Titre	Propriétaire	Opérateur	Agent de maintenance
-	Sommaire	●	●	●
1	Avant-propos	●	●	●
2	Introduction	●	●	●
3	Consignes de sécurité	●	●	●
4	Description générale de la machine	●	●	●
5	Transport, entreposage et mise en service de la machine			●
6	Utilisation de la machine		●	●
7	Entretien de la machine			●
8	Pannes		●	●
9	Mise au rebut de la machine	●		●

Tableau 1.3-1 : Liste des chapitres dédiés aux groupes cibles

1.4. Marquage

Dans ce document, il est fait usage du symbole de sécurité et de précaution illustré ci-dessous.



L'information représentée par ce symbole attire votre attention sur d'éventuels problèmes. De plus, il vous met en garde contre le fait que vous pouvez vous blesser sérieusement ou que vous pouvez endommager gravement la machine.

1.5. Commande supplémentaire du manuel d'utilisation

Il est possible de commander des exemplaires supplémentaires du manuel d'utilisation auprès de ALMI Machinefabriek BV, Vriezenveen. Spécifier dans la

commande la référence du document et le nombre d’exemplaires. La référence du document est mentionnée en bas de page.

1.6. Imperfections dans ce manuel d’utilisation

Ce manuel d'utilisation a été rédigé avec les plus grands soins. Si vous y constaté des erreurs ou des carences, veuillez en faire part à ALMI Machinefabriek BV.

2. Introduction

Ce chapitre donne des informations de base sur la machine et le manuel d'utilisation correspondant. Ce chapitre est destiné au propriétaire, à l'opérateur et à l'agent de maintenance de la machine.

2.1. L'utilisateur



Lire attentivement le manuel d'utilisation avant de mettre la machine en service ou de procéder à des travaux sur la machine. Seule cette précaution assure une sécurité optimale.

L'utilisation de la machine est réservée à un personnel qualifié. L'opérateur est censé avoir lu attentivement les chapitres indiqués dans le paragraphe 1.3. L'entretien de la machine est strictement réservé au personnel spécialisé du service technique. L'agent de maintenance est censé avoir lu attentivement les chapitres indiqués dans le paragraphe 1.3.

2.2. Le fabricant

Le fabricant de la machine est :

ALMI Machinefabriek BV
Wierdenseweg 82-86
NL-7671 JK Vriezenveen
Tél. +31(0)546 561 353
Fax +31(0)546 564 465

2.3. Identification de la machine

La machine est munie du marquage CE. Ce label est appliqué sur la plaque d'identification. Voir Figure 2.3-1 : Exemple de plaque d'identification avec marquage CE
.

Le marquage CE atteste que cette machine est conforme aux normes de sécurité et de santé de l'Union européenne. Voir également la mise en garde au paragraphe 1.2.

Outre le marquage CE, la plaque d'identification mentionne les informations ci-dessous. Voir aussi 2.3-1 : Exemple marquage CE
.

- Nom et adresse du fabricant
- Type
- Année de fabrication
- Numéro de série (référence uniquement)
- Tension de raccordement
- Régime du moteur
- Poids

ALMI Machinefabriek B.V.		Spécifications du moteur		CE
Type :	AL100U-02	Voltage :	400	
Année de fabrication ::	2006	Hz :	50	
		1/min :	2895	
Nº de série : figure sur le serre-tubes		Poids	210 kg	

Figure 2.3-1 : Exemple de plaque d'identification avec marquage CE

Pour l'emplacement du marquage CE et de la plaque d'identification, voir Figure 2.3-2 d'identification
.

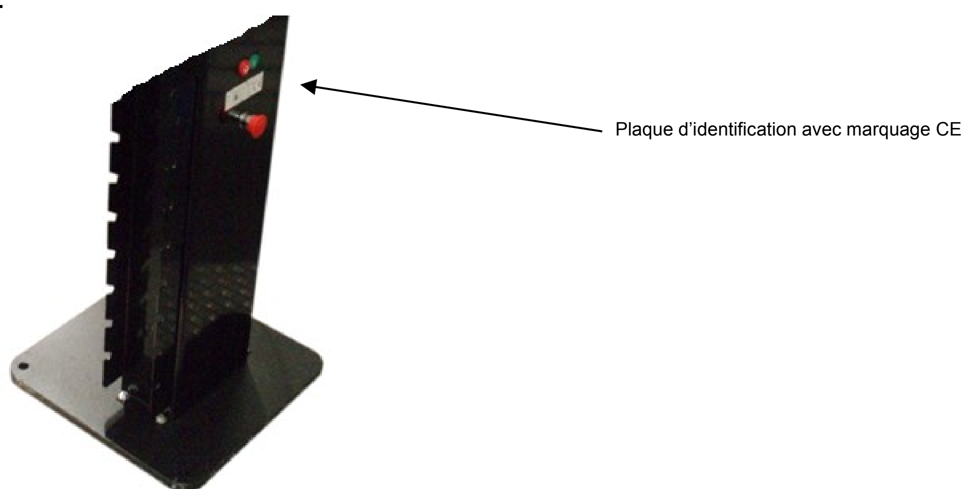


Figure 2.3-2 : Emplacement de la plaque d'identification

2.4. Fonction de la machine

La fonction de la machine est le polissage et/ou l'ébavurage des extrémités de profilés tubulaires. L'utilisation de la machine à d'autres fins est interdite.

2.5. Options de la machine

La machine ne possède pas d'options susceptibles d'être ajoutées au modèle actuel de la machine et qui pourraient modifier la machine.

2.6. Responsabilité

ALMI Machinefabriek BV décline toute responsabilité en cas d'accident corporel ou d'endommagement de la machine ou des produits résultant du non-respect des instructions d'utilisation et d'entretien.

2.7. Service

Pour le service, vous pouvez contacter votre distributeur ou votre propre service technique.

2.8. Conditions de garantie

art. 1 Si ALMI Machinefabriek BV est informée - dans les 12 mois après livraison et sur présentation de la facture d'achat et du numéro de série – des défaillances constatées sur la machine, dont la cause réside dans des défauts de matériel et fabrication, ALMI d'engage à remédier aux défaillances en question.

art. 2 Toutes les obligations de garantie deviennent caduques si :

- de mauvaises réparations sont effectuées ou des modifications sont apportées à la machine par des tiers, sur ordre d'ALMI;
- des pièces non d'origine sont utilisées ;
- les dommages ou défaillances surviennent suite un raccordement non conforme aux instructions, un usage impropre ainsi qu'au non-respect des instructions et modes d'emploi ;
- les défauts surviennent suite à l'usure naturelle de la machine.

art. 3 ALMI se réserve le droit de confier à des tiers les travaux de réparation de la machine pendant et après la période de garantie.

3. Consignes de sécurité

Ce chapitre fournit des informations sur les consignes générales de sécurité. Ce chapitre est destiné au propriétaire, à l'opérateur et à l'agent de maintenance de la machine. Lire attentivement ce chapitre avant de mettre la machine en service ou de procéder à des travaux d'entretien sur la machine.

3.1. Dispositifs de sécurité

3.1.1. Généralités

Pour l'emplacement exact des divers dispositifs, voir : Dispositifs de sécurité

Il est strictement interdit d'enlever les dispositifs de sécurité ou de les mettre hors service de quelque manière que ce soit.

3.1.2. Arrêt d'urgence

La machine n'est pas équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence.
Un dispositif d'arrêt d'urgence au niveau de la machine ne contribue pas nécessairement à des conditions de travail plus sûres.

3.1.3. Dispositifs de protection

La bande abrasive est abritée dans un carter qui n'est ouvert qu'à l'avant, l'emplacement où les profilés tubulaires sont polis.
Pour protéger le visage, l'emplacement dédié au polissage des profilés tubulaires est muni d'une fenêtre amovible.

L'emplacement destiné aux travaux d'ébavurage est recouvert d'un volet.

Pour le remplacement du rouleau de polissage et/ou de la bande abrasive, le carter est doté d'un volet latéral. Le volet latéral ne doit jamais être ouvert si la bande abrasive est en mouvement.

Seul un personnel compétent sera habilité à ouvrir les dispositifs de protection aux fins d'entretien et/ou de réparation. A cet effet, voir également le paragraphe 1.3 « Groupes cibles par chapitre »

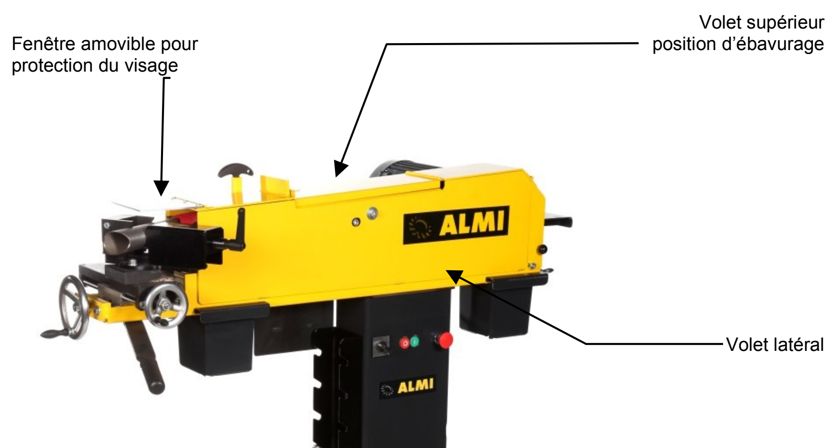


Figure 3.1-1 : Dispositifs de sécurité

3.2. Symboles de mise en garde sur la machine

La machine porte les symboles de mise en garde ci-dessous. Pour l'emplacement des symboles de mise en garde, voir 3.2-1 : Symboles de mise en garde sur la machine.

Il est strictement interdit d'enlever les symboles de mise en garde ou de les rendre illisibles de quelque manière que ce soit.
Les symboles de mise en garde usés doivent être remplacés à temps.



Pictogramme 1 :
Lire d'abord le manuel d'utilisation !



Pictogramme 2 :
Port obligatoire de dispositifs de protection oculaire et auditive !



Pictogramme 3 :
Port obligatoire d'un léger dispositif de protection des voies respiratoires !



Pictogramme 4 :
Port obligatoire de chaussures de sécurité !



Figure 3.2-1 : Symboles de mise en garde sur la machine

3.3. Consignes de sécurité

Bien que la machine soit conforme aux normes fondamentales de sécurité et de santé de l'Union européenne, des situations dangereuses sont toujours possibles. Il convient donc de rester vigilant à l'égard des dangers potentiels. Faites attention aux pièces saillantes au niveau de la machine. Veillez à ce que vos vêtements et cheveux ne pendent pas.

Observer les consignes de sécurité minimales suivantes :

- Ne jamais mettre la machine sous tension si des personnes sont au contact de la machine de manière dangereuse.
- Ne jamais démarrer la machine si des personnes sont au contact de la machine de manière dangereuse.
- En cas d'entretien de la machine, arrêter la machine et débrancher la fiche de la prise de courant.
- Respecter les mises en garde et indications présentes sur la machine. Pour la signification des symboles, voir le paragraphe 3.2.
- Fermer le volet latéral avant la mise en service de la machine.
- Fermer le volet supérieur si l'ébavurage est nécessaire.
- Faites usage de la fenêtre amovible pour vous protéger le visage
- Porter des vêtements bien ajustés pendant les travaux de polissage.
- Bien bloquer la pièce à travailler avant de commencer le polissage.
- Proscrire la présence de matières inflammables aux alentours, même les plus éloignés, de la polisseuse-ébavureuse. Le polissage de tubes métalliques s'accompagne de gerbes d'étincelles.
- Porter des gants de protection lors de travaux de polissage-ébavurage, de changent du rouleau de polissage et/ou de la bande abrasive et lors des travaux de réglage.
  L'usage intensif du rouleau fait que le rouleau peut devenir brûlant et des barbes coupantes peuvent se former suite au polissage-ébavurage.



Pensez constamment à votre sécurité et à celle d'autrui !

3.4. L'opérateur

Seul un personnel qualifié sera habilité à utiliser la machine. Le personnel jouissant de cette qualification est, dans le présent manuel d'utilisation, désigné par le terme « opérateur ». En tant qu'opérateur de la machine, vous devez être au fait des informations qui vous concernent. A cet effet, voir également le paragraphe 1.3 « Groupes cibles par chapitre ». Il est interdit à l'opérateur d'effectuer des travaux qui ne relèvent pas de sa compétence. Observer les consignes de sécurité mentionnées dans le présent manuel d'utilisation. Ne pas s'écarter des consignes de sécurité. Cela peut être dangereux.

3.5. L'agent de maintenance

Seul un personnel spécialisé et qualifié du service technique sera habilité à effectuer la maintenance de la machine. Le personnel jouissant de cette qualification est, dans le présent manuel d'utilisation, désigné par le terme « agent de maintenance ». En tant qu'agent de maintenance, vous devez être au fait des informations qui vous concernent. A cet effet, voir également le paragraphe 1.3 « Groupes cibles par chapitre ». Observer les consignes de sécurité mentionnées dans le présent manuel d'utilisation. Ne pas s'écarter des consignes de sécurité. Cela peut être dangereux.

3.6. Installation de la machine

Veiller, lors de son utilisation, à ce que la machine doit installée et solidement ancrée sur un sol lisse et horizontal.
Assurer un éclairage suffisant pour que le travail s'effectue de manière responsable et sûre.

3.7. L'émission sonore de la machine

Pendant les travaux de polissage, l'émission sonore mesurée à 1 mètre de distance est de 83-87 dB(A). Le port d'un bon dispositif de protection auditive est obligatoire.

3.8. Entretien de la machine

La machine doit être dans un état d'entretien tel que les situations dangereuses doivent être exclues. Le calendrier de contrôle est fourni au chapitre 7. En cas de remplacement, utiliser uniquement des pièces d'origine.

3.9. Résumé des consignes de sécurité

- Seul un personnel qualifié sera habilité à utiliser la machine.
- En tant qu'opérateur de la machine, vous devez être au fait des informations qui vous concernent. A cet effet, voir également le paragraphe 1.3 « Groupes cibles par chapitre ».
- Il est interdit à l'opérateur d'effectuer des travaux qui ne relèvent pas de sa compétence.
- Seul un personnel spécialisé et qualifié du service technique sera habilité à effectuer la maintenance de la machine.
- En tant qu'agent de maintenance, vous devez être au fait des informations qui vous concernent. A cet effet, voir également le paragraphe 1.3 « Groupes cibles par chapitre ».
- La vigilance est de mise à l'égard des possibles situations dangereuses. Faites attention aux pièces saillantes au niveau de la machine. Veillez à ce que vos vêtements et cheveux ne pendent pas.
- Ne jamais mettre la machine sous tension si des personnes sont au contact de la machine de manière dangereuse.
- Ne jamais démarrer la machine si des personnes sont au contact de la machine de manière dangereuse.
- En cas d'entretien de la machine, arrêter la machine et débrancher la fiche de la prise de courant.
- Respecter les mises en garde et indications présentes sur la machine. Pour la signification des symboles, voir le paragraphe 3.2.
- Fermer le volet latéral avant la mise en service de la machine.
- Fermer le volet supérieur si l'ébavurage est nécessaire.
- Faites usage de la fenêtre en Lexan® pour vous protéger le visage
- Porter des vêtements bien ajustés pendant les travaux de polissage.
- Bien bloquer la pièce à travailler avant de commencer le polissage.
- Proscrire la présence de matières inflammables aux alentours, même les plus éloignés, de la polisseuse-ébavureuse . Le polissage de tubes métalliques s'accompagne de gerbes d'étincelles.
- Porter des gants de protection lors de travaux de polissage-ébavurage, de changent du rouleau de polissage et/ou de la bande abrasive et lors des travaux de réglage.
  L'usage intensif du rouleau fait que le rouleau peut devenir brûlant et des barbes coupantes peuvent se former suite au polissage-ébavurage.

4. Description

Le présent chapitre fournit des informations générales sur la machine. Ce chapitre est destiné au propriétaire, à l'opérateur et à l'agent de maintenance de la machine.

4.1. Généralités

A ce manuel est joint en annexe un dessin de vue éclatée, portant comme numéro de dessin 3.1010.000.
Ce dessin comporte une liste de pièces où toutes les pièces sont désignées.

4.2. Constitution de la machine

La machine est, en gros, constituée des composants représentés dans : Constitution .

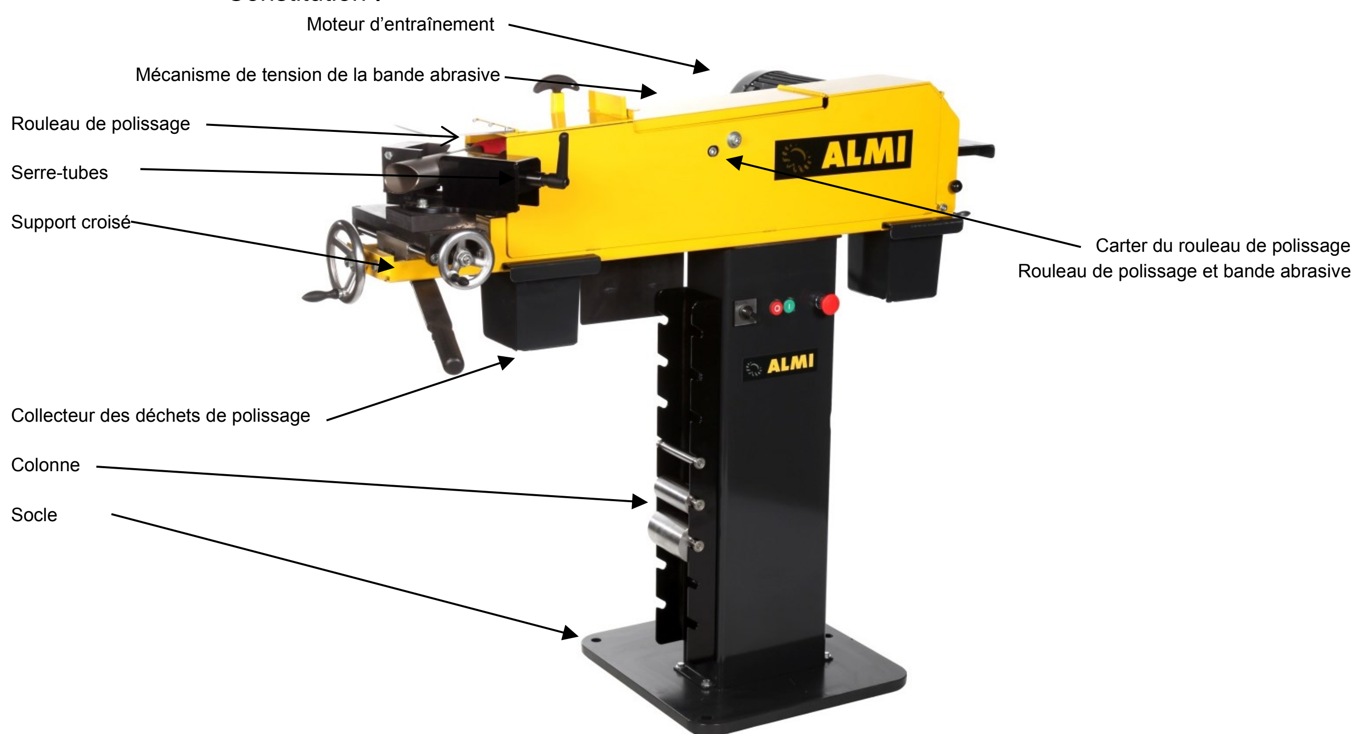


Figure 4.2-1 : Constitution de la machine

4.3. Alimentation électrique

Pour son raccordement électrique, la machine est dotée d'un câble d'alimentation à 4 conducteurs **sans** fiche mâle. La machine est équipée d'un moteur « Eurotension ». Cela veut dire que le moteur se raccorde sur 300 volts triphasé ou sur 230 volts triphasé avec une limite supérieure et une limite inférieure de 10%. Lors de la première mise en service, il convient de vérifier la tension de raccordement de la prise de raccordement par rapport à la tension de raccordement indiquée par la plaque d'identification et de poser la fiche mâle appropriée. Pour le raccordement électrique, suivre les instructions du paragraphe 5.6.

4.4. Dispositifs de sécurité et symboles de mise en garde

Dispositifs de sécurité et symboles de mise en garde sont traités par les paragraphes 3.1 et 3.1.

4.5. Organes de commande

L'utilisation normale de la machine met en œuvre les organes de commande suivants. Les organes de commande figurent dans 4.5-14.5-1 : Organes de commande

.

a. Bouton-poussoir pour démarrer la bande abrasive
b. Bouton-poussoir pour arrêter la bande abrasive
c. Volant pour régler le support parallèlement au rouleau de polissage
d. Volant pour régler le support perpendiculairement au rouleau de polissage (peut être remplacé par un levier – voir paragraphe 4.6.11.
e. Levier de serrage pour bloquer la pièce à travailler
f. Boulons à six pans pour bloquer le serre-tubes rotatif (à l'aide d'une clé avec manivelle “i”)
g. Boulon à six pans pour bloquer la butée standard (à l'aide d'une clé avec manivelle “i”)
h. Boulon à six pans pour ajuster la bande abrasive (à l'aide d'une clé avec manivelle “i”)
i. Clé à six pans 8 mm avec manivelle pour serrer le serre-tubes rotatif, serrer la butée standard et ajuster la bande abrasive
j. Bouton-étoile pour ouvrir et fermer le volet latéral

Les organes de commande servant à changer et ajuster la bande abrasive et/ou le rouleau de polissage sont mentionnés aux paragraphes 4.6.8, 4.6.8 et 4.6.8.



Figure 4.5-1 : Organes de commande

4.6. Fonctionnement

4.6.1. Démarrage et arrêt de la bande abrasive

Les boutons de marche et d'arrêt se trouvent à droite sur la colonne de la machine. Voir figure 4.5-14.5-1 : Organes de commande
.

Pour démarrer la machine, il faut appuyer sur le bouton-poussoir vert.
Pour arrêter la machine, il faut appuyer sur le bouton-poussoir rouge.
ATTENTION !Le volet latéral doit être fermé avant la mise en marche. Le volet latéral est représenté dans : Dispositifs de sécurité
.

4.6.2. Entraînement de la bande abrasive

La bande abrasive est entraînée par un moteur « Eurotension ». Cela veut dire que le moteur se raccorde sur 300 volts triphasé ou sur 230 volts triphasé avec une limite supérieure et une limite inférieure de 10%.
Lors de la première mise en service, il convient de vérifier la tension de raccordement de la prise de raccordement par rapport à la tension de raccordement indiquée par la plaque d'identification. Pour le raccordement électrique, suivre les instructions du paragraphe 5.6.
Sur l'arbre du moteur est montée une poulie revêtue de caoutchouc. Ce revêtement de caoutchouc, en combinaison avec la tension de bande adéquate, assure la prise nécessaire de la bande abrasive sur la poulie.
Pour tendre la bande abrasive, voir le paragraphe 4.6.8.

Le sens de rotation nécessaire est indiqué sur la poulie. Il convient d'en tenir compte lors du raccordement électrique. Pour le raccordement électrique, suivre les instructions du paragraphe 5.6.
Le sens de la marche est également indiqué sur la face intérieure de la bande abrasive. Ce sens doit concorder avec la flèche présente sur la poulie.
Pour la pose de la bande abrasive, voir le paragraphe 4.6.8.

4.6.3. Montage d'un profilé tubulaire

Pour être travaillé, le profilé tubulaire doit être monté dans le serre-tubes.
Le serre-tubes est monté sur le support croisé. Voir 4.5-14.5-1 : Organes de commande

Le serre-tubes à plaques latérales en forme de V est indiqué pour le serrage de tubes de 18-76 mm de diamètre.
Lorsque les plaques latérales en forme de V sont enlevées, le serre-tubes peut également être employé pour le montage de profilés tubulaires rectangulaires ou carrés. Dans le cas des profilés tubulaires rectangulaires ou carrés, il faut s'assurer que l'axe du profilé tubulaire se trouve au même niveau que celui du rouleau de polissage. Pour la mise du profilé tubulaire à la bonne hauteur, on peut éventuelle faire usage d'une cale sous le profilé tubulaire.
Le montage s'effectue à l'aide du levier de serrage du serre-tubes. Voir 4.5-1 : Organes de commande
.

4.6.4. Réglage angulaire

Pour le réglage de l'angle, il faut desserrer les boulons à six pans « **f** ».
L'échelle graduée permet de régler correctement cet angle.
Le serre-tubes est réglable entre 90 et 30 degrés par rapport au rouleau de polissage.
Une fois le réglage effectué, il faut bien resserrer les boulons à six pans « **f** ».

4.6.5. Butées

Sous le support croisé du serre-tubes se trouve un bloc de serrage « **g** » qui permet de régler une butée standard. Voir 4.5-1 : Organes de commande
La butée sert à déplacer le support en direction du rouleau de polissage. On peut serrer la butée à l'aide d'un boulon à six pans.
La face lisse du bloc de tension est munie de trous taraudés M8. Voir 4.5-1 : Organes de commande
Là-dessus, on peut monter la butée longitudinale.

Les butées des accessoires qui, en cas de série de profilés tubulaires identiques, permet de polir-ébavurer les extrémités toutes à la même profondeur.

La butée longitudinale ne fait pas partie de la livraison de la machine. Il revient à l'utilisateur lui-même de la fabriquer.

4.6.6. Polissage d'un profilé tubulaire

Après avoir monté le profilé tubulaire et réglé l'angle adéquat et éventuellement les butées, il faut déplacer le chariot du volant « **c** » de manière à ce que le profilé tubulaire à polir se trouve centré devant le rouleau de polissage. Le volant « **d** » permet d'ajuster le support perpendiculairement au rouleau de polissage. C'est en déplaçant que le support vers le rouleau de polissage que l'on procède au polissage-ébavurage du profilé tubulaire. A cet égard, il faut veiller à ce que la largeur de polissage ne sorte pas de la bande abrasive.
Au lieu du volant, on peut également monter le levier. Voir paragraphe 4.6.11.

4.6.7. Ebavurage

Le haut de la machine est équipé d'une table d'ébavurage pour ébarber le profilé tubulaire poli. Voir Figure 4.6-1 : Table d'ébavurage
Pour l'ébavurage, le volet supérieur doit être ouvert. Le volet est également représenté dans 3.1-1 : Dispositifs de sécurité



Figure 4.6-1 : Table d'ébavurage

4.6.8. Changement de la bande abrasive

Avant de procéder au changement de la bande abrasive, il faut couper l'alimentation électrique de la machine en débranchant la fiche mâle. Lire également les consignes de sécurité du paragraphe 3.3.

Porter des gants de sécurité pendant le changement du rouleau de polissage et/ou de la bande abrasive. L'usage intensif du rouleau fait qu'il peut être brûlant.

Pour créer l'espace nécessaire au changement de la bande abrasive, il faut dégager le support le plus loin possible du rouleau de polissage à l'aide du volant « **d** ». Le volant « **d** » est représenté dans 4.5-1 : Organes de commande
Au lieu du volant, on peut également monter le levier. Voir paragraphe 4.6.11.

Pour avoir accès à la bande abrasive, il faut ouvrir le volet latéral et le volet supérieur. Les volets sont représentés dans : Dispositifs de sécurité
r pouvoir retirer la bande, il faut d'abord en supprimer la tension et retirer le support du porte-rouleau de polissage.
On peut supprimer la tension de la bande en faisant tourner la manivelle à gauche. La position du mécanisme de tension de la bande est représentée dans Figure 4.2-1 : Constitution de la machine
Le mécanisme de tension de la bande avec manivelle est représenté dans Figure 4.6-3 : Mécanisme de tension de la bande

On peut retirer le support du porte-rouleau de polissage en dévissant les écrous à ailettes. Le support est représenté dans Figure 4.6-2 : Support du porte-rouleau de polissage.

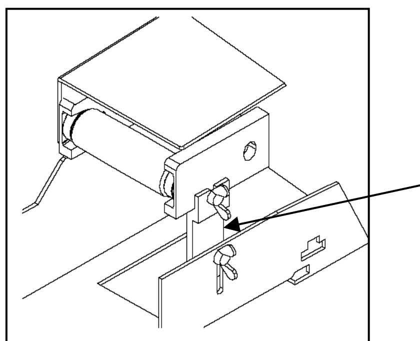


Figure 4.6-2 : Support du porte-rouleau de polissage

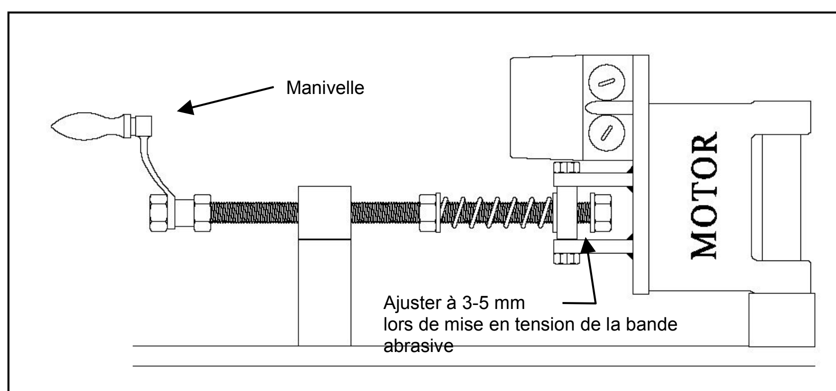


Figure 4.6-3 : Mécanisme de tension de la bande

Maintenant, on peut retirer la bande abrasive.
Enlever aussi tous les résidus.

Lors de la mise en place d'une nouvelle bande abrasive, le sens de la marche de la bande doit concorder avec le sens de rotation de la poulie. Pour ce faire, la face intérieure de la bande et la poulie portent l'un et l'autre une flèche. Commencer par placer la nouvelle bande abrasive du côté du rouleau de polissage. Pour le choix de la bande abrasive appropriée, voir le paragraphe 4.7.

CONSEIL : Pour un rouleau de polissage dont le diamètre est inférieur à 30 mm, utiliser une bande abrasive ayant déjà servi sur un diamètre plus grand. En effet, une bande abrasive neuve est très rêche et pourrait se rompre avec les rouleaux de polissage de petits diamètres.

Après avoir mis en place la nouvelle bande abrasive, il faudra la tendre. Pour ce faire, tourner la manivelle à droite jusqu'à ce que l'espace entre la bague et la plaque mesure 3-5 mm. Voir : Mécanisme de tension de la bande

La force de tension est conditionnée par la déterminée par le degré de compression du ressort.

Puis, il faut remettre en place le support du porte-rouleau de polissage et le resserrer au moyen des écrous à ailettes. Voir Figure 4.6-2 : Support du porte-rouleau de polissage.

Après avoir changé la bande abrasive, il faudra corriger l'éventuelle déviation de la bande. Pour ce faire, voir le paragraphe 4.6.10.

4.6.9. Changement du rouleau de polissage

Avant de procéder au changement du rouleau de polissage, il faut couper l'alimentation électrique de la machine en débranchant la fiche mâle. Lire également les consignes de sécurité du paragraphe 3.3.

Porter des gants de sécurité pendant le changement du rouleau de polissage et/ou de la bande abrasive. L'usage intensif du rouleau fait qu'il peut être brûlant.

Avant de changer le rouleau de polissage, il faut d'abord enlever la bande abrasive. Pour ce faire, voir le paragraphe 4.6.8.

Le rouleau de polissage sera maintenu en place par deux éléments de compression à ressort.
On peut dégager facilement le rouleau de polissage de son support comme indiqué dans 4.6.-4 : Changement de polissage

.

Ne jamais réajuster les deux éléments de compression à ressort. Ils sont bien ajustés par le fabricant.

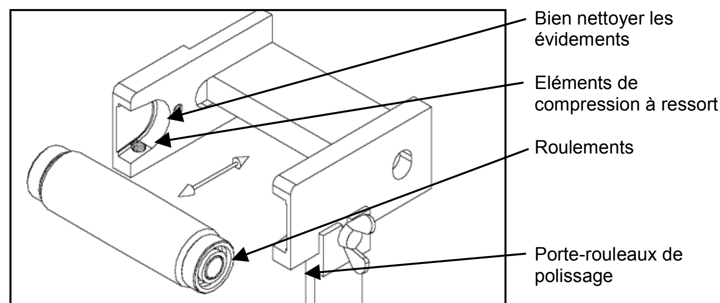


Figure 4.6-4 : Changement du rouleau de polissage

Avant de mettre en place le nouveau rouleau de polissage, il faut bien nettoyer les évidements du porte-rouleau de polissage. Cela éviter les problèmes de coincement.
Puis, on peut placer le nouveau rouleau de polissage.
De même, on peut remettre la bande abrasive en place. Pour ce faire, voir le paragraphe 4.6.8.
Pour une liste des diamètres de rouleau de polissage livrables, voir le paragraphe 4.7.

CONSEIL : Pour un rouleau de polissage dont le diamètre est inférieur à 30 mm, utiliser une bande abrasive ayant déjà servi sur un diamètre plus grand. En effet, une bande abrasive neuve est très rêche et pourrait se rompre avec les rouleaux de polissage de petits diamètres.

ATTENTION ! Les roulements qui sont montés sur le rouleau de polissage doivent être manipulés avec précaution car ils sont sensibles aux dommages.

Après avoir changé le rouleau de polissage, il faudra corriger l'éventuelle déviation de la bande. Pour ce faire, voir le paragraphe 4.6.10.

4.6.10. Ajustement du rouleau de polissage et de la bande abrasive

Lors de la première utilisation, lire le chapitre 5 et, après avoir changé la bande abrasive et/ou le rouleau de polissage, il faut toujours contrôler l'ajustement du rouleau de polissage et de la bande abrasive.
L'axe du rouleau de polissage doit être au même niveau que celui du tube et, pendant, le travail, la bande ne doit pas dévier.

Avant de procéder à l'ajustement du rouleau de polissage, il faut couper l'alimentation électrique de la machine en débranchant la fiche mâle. Lire également les consignes de sécurité du paragraphe 3.3.

Porter des gants de sécurité pendant les travaux d'ajustement. L'usage intensif du rouleau fait qu'il peut être brûlant.

Avant de procéder aux travaux d'ajustement, il faut dévisser d'un tour les deux écrous à ailettes du porte-rouleau de polissage – voir Figure 4.6-2 : Support du porte-rouleau de polissage.

Ajustement de la hauteur de l'axe :

La hauteur a été préalablement ajustée le mieux possible par le fabricant. Si l'axe du profilé tubulaire ne se trouve dans l'axe du rouleau de polissage, il conviendra de réajuster la hauteur du rouleau de polissage. Pour ce faire, voir : Ajustement dede l'axe du rouleau de polissage

On peut ajuster la hauteur du rouleau de polissage après avoir desserré les boulons « R ».
Une fois le réajustement effectué, resserrer les boulons « R ».

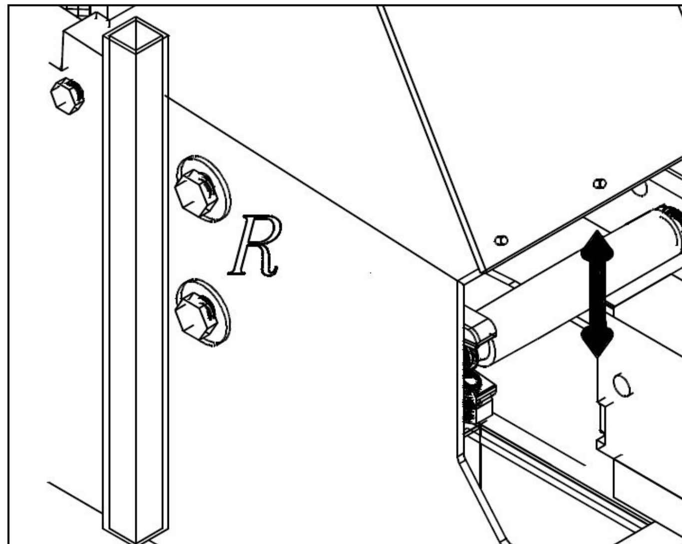


Figure 4.6-5 : Ajustement de la hauteur de l'axe du rouleau de polissage

Ajustement du rouleau de polissage par rapport à la déviation de la bande abrasive

Pour l'ajustement du rouleau de polissage par rapport à la déviation de la bande abrasive, voir aussi Figure 4.6-6 : Ajustement du rouleau de polissage par rapport à la déviation de la bande abrasive

.

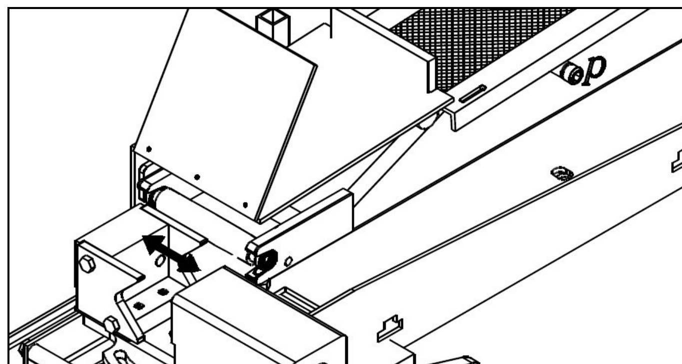


Figure 4.6-6 : Ajustement du rouleau de polissage par rapport à la déviation de la bande abrasive

Tourner le boulon P à gauche ou à droite jusqu'à ce que la déviation soit supprimée. Pour un ajustement approximatif, il faut entraîner la bande abrasive manuellement en faisant tourner le rouleau d'entraînement sur

l'axe du moteur. Pour l'ajustement fin, on peut mettre le moteur en marche. **ATTENTION ! Fermer d'abord le volet latéral ! Voir** Figure **3.1-1** : Dispositifs de sécurité
Observer les consignes de sécurité du paragraphe 3.3.

ATTENTION ! Après les travaux d'ajustement, il faut resserrer les écrous à ailettes du porte-rouleau de polissage – voir Figure 4.6-2 : Support du porte-rouleau de polissage

4.6.11. Remplacement d'un volant par un levier

Pour le remplacement du volant « **d** » par le levier fourni, il faut procéder aux travaux suivants. Aux fins d'éclaircissement, voir également 4.5-1 : Organes de commande
, Figure 4.6-7 : Démontage du la broche
et Figure 4.6-8 : Montage

Démontage de la broche :
Ecarter le chariot le plus loin possible du rouleau de polissage.
Démonter le volant.
Pousser ensuite le chariot le plus loin possible vers l'arrière.
Dévisser la broche pour la dégager du côté arrière.

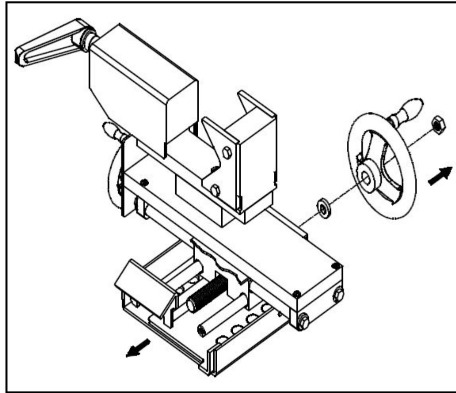


Figure 4.6-7 : Démontage du volant et de la broche

Montage du levier :
Retirer les boulons et les bagues d'ajustement du côté inférieur.
Sous la bague d'ajustement longue, se trouve une rondelle-entretoise.
Monter le levier conformément à la Figure 4.6-8 : Montage du levier

Veiller à ce que la rondelle-entretoise soit également montée.

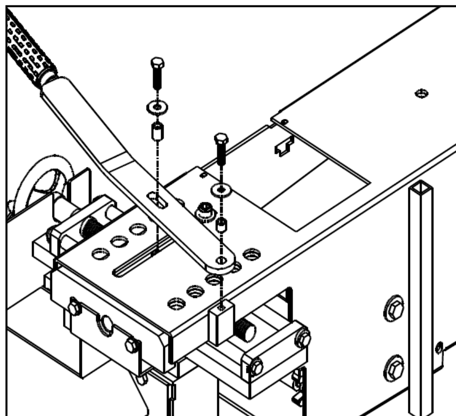


Figure 4.6-8 : Montage du levier

4.7. Spécifications techniques

Type	AL100U-02
Numéro de série	mentionné sur le face supérieure du serre-tubes. Voir Figure 4.7-1 : Emplacement du numéro de série.
Poids	210 kg
Dimensions	L x l x h = 1 450 x 1 550 x 650 mm
Moteur	Moteur triphasé à cage d'écureuil SG100L-21, 3 kW, indiqué pour une tension de raccordement de 230 ou 400 V. Régime du moteur : 2895 trs/min à 400 V/50 Hz 3420 trs/min à 230 V/60 Hz Le moteur est équipé d'un dispositif de protection thermique et d'un interrupteur avec bobine de tension zéro
Modèles des interrupteurs de moteurs et des bobines de tension zéro	Tension 230 V : - interrupteur PKZM1-10 - bobine de tension zéro U-PKZM1-230 Tension 400 V : - interrupteur PKZM1-6 - bobine de tension zéro U-PKZM1-400
Vitesse de la bande	30 m/s à 400 V/50 Hz 36 m/s à 230 V/60 Hz
Plage de polissage-ébavurage	Ø 20 – Ø 76 mm.
Rouleau de polissage	Pour les diamètres de rouleau de polissage livrables, voir Tableau 4.7-1 : Liste des diamètres de rouleau de polissage livrables.
Bande abrasive	Dimensions : L x l = 2 000 x 100 mm (79" x 4") La machine standard est livrée avec 2 bandes abrasives de type RX66 et de grain K36 Pour les bandes abrasives recommandées, voir Tableau 4.7-2 : Liste abrasives recommandées
Emission de bruit	83-87 dB(A) mesurée à 1 mètre de distance de la machine

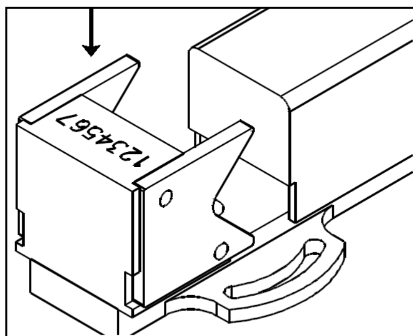


Figure 4.7-1 : Emplacement du numéro de série

Plage Ø 20 – Ø 76 mm.	diamètres augmentant par paliers de 2 mm
Diamètres particuliers	½", ¾",1", 1¼", 1½", 2", 3"

Autres diamètres entre Ø 20 et Ø 76 mm	Les autres diamètres sont livrables sur simple demande par l'intermédiaire de votre distributeur.

Tableau 4.7-1 : Liste des diamètres de rouleau de polissage livrables

Diamètre du rouleau de polissage	Acier		Acier inoxydable		Aluminium	
	type	grain	type	grain	type	grain
Ø 18 à Ø 40 mm	R822	36	R902	150	R822	36
ø40 à ø76 mm	RX845	36	R981	36	R822	36

Tableau 4.7-2 : Liste des bandes abrasives recommandées

Transport, entreposage, installation et première mise en service

Ce chapitre donne des informations sur le détail de la livraison, le transport, l'entreposage, l'installation et la première mise en service de la machine. Ce chapitre est destiné à l'agent de maintenance de la machine.

4.8. Détail de la livraison

La machine est livrée dans une caisse en bois.
La livraison comporte les composants suivants :

composant	quantité	désignation
1	1	Polisseuse-ébavureuse de tubes
2	1	Socle
3	1	Colonne
4	2	Boulon à six pans avec rondelle d'arrêt M12
5	1	Collecteur de déchets de polissage (dans la colonne)
6	1	Volant (dans la colonne)
7	1	Levier (dans la colonne)
8	2	Bande abrasive (dans la colonne)
9	1	Clé à six pans 8 mm, avec manivelle
10	1 jeu	Articles de fixation (dans la colonne)
11	1	Câble d'alimentation sans fiche mâle
12	1 jeu	Rouleaux de polissage et bandes abrasives (s'ils sont commandés en supplément)
13	1	Manuel d'utilisation
14	1	dessin de vue éclatée, dessin nº 3.1010.000

4.9. Montage

Aux fins d’éclaircissement des travaux ci-dessous, voir également : Explication

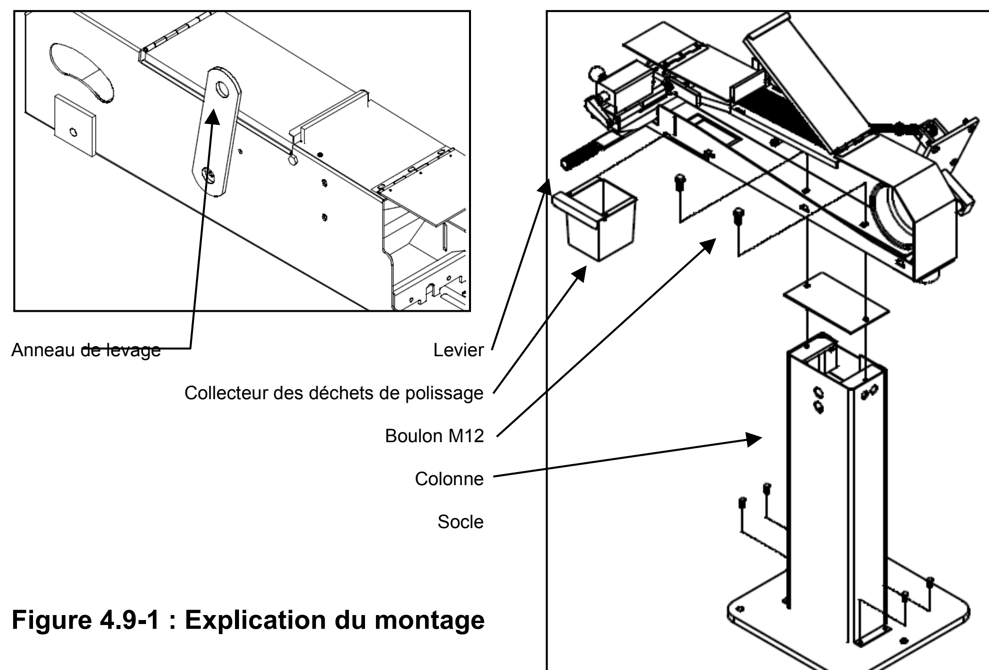


Figure 4.9-1 : Explication du montage

- Retirer les pièces détachées de leur emballage.
  Dans la colonne se trouve une boîte contenant les bandes abrasives et rouleaux de polissage commandés, le collecteur de déchets de polissage, le volant, le levier et les articles de fixation.
- Démonter les deux boulons de fixation qui fixent la polisseuse-ébavureuse à la plaque de base de l’emballage.
- Retirer les quatre vis à bois qui fixent la colonne et le socle à la caisse.
- Dégager la colonne et le socle de l’emballage puis les assembler.
  ATTENTION ! Dans la colonne se trouve une boîte contenant les bandes abrasives et rouleaux de polissage commandés, le collecteur de déchets de polissage, le volant, le levier et les articles de fixation.
- Dégager la machine de l’emballage. Pour ce faire, faire usage de l’anneau de levage. Utiliser les moyens de levage appropriés. Le poids de la machine est 210 kg.
- Ouvrir le volet latéral de la machine.
  Monter la machine sur la colonne à l’aide des deux boulons à six pans M12.
- Glisser le collecteur de déchets de polissage sous la machine.
- Monter le volant fourni à l’avant du support croisé.

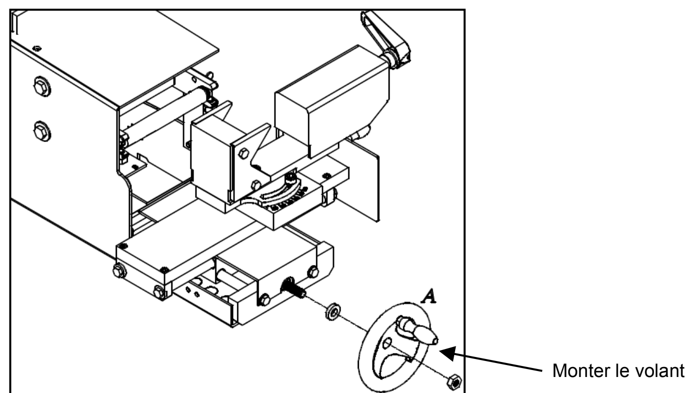


Figure 4.9-2 : Montage du volant et du levier

- Monter aussi un rouleau de polissage et une bande abrasive afin de contrôler le sens de la marche de la bande abrasive et procéder aux opérations de réglage en vue de la première mise en service. Voir les paragraphes 5.4 et 5.4. Pour le montage de la bande abrasive et du rouleau de polissage, voir les paragraphes 4.6.8 et 4.6.8.

4.10. Installation de la machine

Veiller, lors de son utilisation, à ce que la machine doit installée et solidement ancrée sur un sol lisse et horizontal.
Assurer un éclairage suffisant pour que le travail s'effectue de manière responsable et sûre.

4.11. Raccordement électrique

Pour son raccordement électrique, la machine est dotée d'un câble d'alimentation à 4 conducteurs **sans** fiche mâle. La machine est équipée d'un moteur « Eurotension ». Cela veut dire que le moteur se raccorde sur 300 volts triphasé ou sur 230 volts triphasé avec une limite supérieure et une limite inférieure de 10%.
Il faut vérifier la tension de raccordement de la prise de raccordement par rapport à la tension de raccordement indiquée par la plaque d'identification.

Si les voltages ne sont pas compatibles, il faudra procéder aux adaptations suivantes.
Ouvrir le boîtier à bornes du moteur électrique et monter les barrettes comme indiqué sur la : Raccordement dude bornes du moteur électrique
.

- Remplacer l'interrupteur du moteur et la bobine de tension zéro Le paragraphe 4.7 explique ce dont on a besoin.
- Remplacer la plaque d'identification de la machine.

Interrupteur du moteur, bobine de tension zéro et plaque d'identifications sont en vente chez votre distributeur.

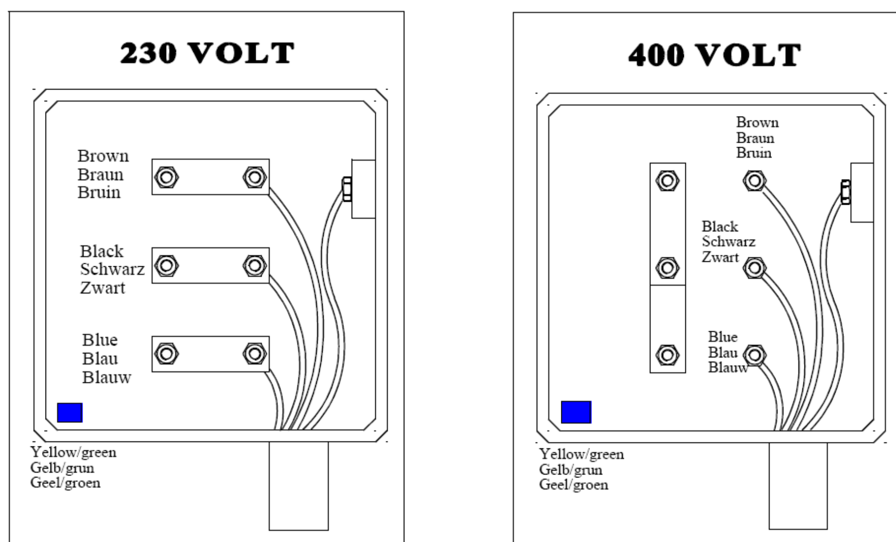


Figure 4.11-1 : Raccordement du câble dans le boîtier de bornes du moteur électrique

Raccorder les fils du câble d'alimentation conformément au schéma approprié du : Raccordement dude bornes du moteur électrique
Monter une fiche mâle - compatible avec votre prise - au niveau du câble. Après le raccordement, vérifier le sens de la marche de la bande abrasive. Ce sens doit être du côté supérieur dirigé vers le support croisé.
ATTENTION ! Fermer d'abord le volet latéral ! Voir Figure **3.1-1** : Dispositifs de sécurité
Observer les consignes de sécurité du paragraphe 3.3.
Si besoin est, inverser les fils en question dans la fiche mâle.
Acheminer la câble vers la prise de courant de manière à ce que l'on ne trébuche pas dessus.

4.12. Transport et entreposage

La machine est livrée dans une caisse en bois. On peut saisir et déplacer la caisse à l'aide d'un chariot élévateur.
Une fois la machine entièrement installée, il serait judicieux de la déplacer couchée sur une palette et éventuellement de l'entreposer couchée également.
Le transport peut s'effectuer avec un chariot élévateur.

Pour le transport vertical, la machine est dotée d'un anneau de levage. Cet anneau de levage permet de mettre la machine verticalement.

4.13. Première mise en service

Lors de la première mise en service et après avoir changé la bande abrasive et/ou le rouleau de polissage, il faut toujours contrôler l'ajustement du rouleau de polissage et de la bande abrasive.
L'axe du rouleau de polissage doit être au même niveau que celui du tube et, pendant, le travail, la bande ne doit pas dévier.

Pour les travaux d'ajustement, voir la description du paragraphe 4.6.10.

Si la fiche mâle est branchée dans la prise de courant, la machine est prête à fonctionner.

5. Commande

Ce chapitre donne des informations sur la commande la machine. Ce chapitre est destiné à l'opérateur et à l'agent de maintenance de la machine.

5.1. Commande - généralités

Ci-après est décrite la commande normale.
Observer les consignes de sécurité du chapitre 3.
La commande s'effectue avec les organes de commande désignés au paragraphe 4.5.
Pour de plus amples informations, voir aussi le paragraphe 4.6 Le fonctionnement de la machine.

5.2. Mise en service

- Si ce n'est pas déjà fait, insérer la fiche mâle dans la prise de courant.
- Vérifier si la bande abrasive correcte est montée. Pour le choix de la bande abrasive appropriée, voir 4.7-2 : Liste recommandées
- Contrôler l'état d'usure de la bande abrasive. Pour l'éventuel remplacement de la bande abrasive, voir le paragraphe 4.6.8.
- Vérifier si le rouleau de polissage approprié est monté. Le rouleau de polissage approprié est conditionné par les sections des profilés tubulaires qui doivent être agencés. Pour les diamètres de rouleau de polissage disponibles, voir Tableau 4.7-1 : Liste des diamètres de rouleau de polissage livrables. Pour l'éventuel remplacement du rouleau de polissage, voir le paragraphe 4.6.9.
- Contrôler l'ajustement du rouleau de polissage et de la bande abrasive. L'axe du rouleau de polissage doit être au même niveau que celui du tube et, pendant, le travail, la bande ne doit pas dévier. Pour les travaux d'ajustement, voir la description du paragraphe 4.6.10.
- Vérifiez si le collecteur de déchets de polissage doit être vidé.

5.3. Commande

- Lors de montage d'un profilé tubulaire rectangulaire ou carré, retirer les plaques latérales en V du serre-tubes Utiliser éventuellement une cale pour maintenir l'axe du profilé tubulaire à la bonne hauteur. Voir aussi le paragraphe 4.6.3.
- Bien bloquer le profilé tubulaire dans le serre-tubes.
- Ajustez l'angle correct. Bien bloquer le serre-tubes.
- Amener le profilé tubulaire au milieu du rouleau de polissage.
- Démarrer la machine. Pour ce faire, appuyer sur le bouton-poussoir vert de l'interrupteur du moteur.
- Déplacer le profilé tubulaire en direction du rouleau de polissage pour le polir. A cet égard, la largeur de polissage ne doit pas sortir de la bande abrasive.
- Pour le polissage identique de profilés tubulaires ayant les mêmes section et longueur, on peut faire usage des butées. Pour ce faire, voir le paragraphe 4.6.5.
- Après avoir poli le profilé tubulaire, on peut l'ébavurer sur la table d'ébavurage, en haut de la machine. Pour ce faire, ouvrir le volet supérieur.
- Arrêter la machine. Pour ce faire, appuyer sur le bouton-poussoir rouge de l'interrupteur du moteur.

5.4. Mise en service

On peut mettre la machine hors-service en retirant la fiche mâle de la prise de courant.

6. Entretien

Ce chapitre donne des informations sur l'entretien de la machine. Ce chapitre est destiné à l'agent de maintenance de la machine.

6.1. Mesures de précaution



L'entretien de la machin ne doit s'effectuer que si la machine est hors tension. Observer les consignes de sécurité du chapitre 3.

6.2. Points de vérification

La machine doit être contrôlée périodiquement sur les points indiqués sur le 7.2-1 : Points calendrier de lubrification
Remplacer des pièces si nécessaire. Voir paragraphe 7.3.

Art. nº	Désignation	Périodicité
1	Vérifiez la présence et le fonctionnement des dispositifs de protection. Voir paragraphe 3.1. Vérifier le fonctionnement du mécanisme de fermeture du volet latéral Vérifier la visibilité de la fenêtre au-dessus du rouleau de polissage	Tous les mois
2	Vérifiez la présence et l'état d'usure des symboles de mise en garde. Voir paragraphe 3.2. Les symboles usés et manquants doivent être de nouveau posés.	Tous les mois
3	Vérifier l'état d'usures des roulements du rouleau de polissage. Voir aussi le paragraphe 4.6.9.	Tous les 6 mois
4	Vérifier le fonctionnement du serre-tubes ; boulons et filetages pour bloquer et régler le profilé tubulaire Voir aussi les paragraphes 4.6.3, 4.6.4 et 4.6.5.	Tous les 6 mois
5	Vérifier l'état d'usure du revêtement en caoutchouc sur le rouleau d'entraînement. Ce revêtement assure une bonne prise sur la bande abrasive lors de l'entraînement. Voir aussi le paragraphe 4.6.2.	Tous les 6 mois
6	Contrôler le fonctionnement du mécanisme de tension de la bande. Voir aussi le paragraphe 4.6.8.	Tous les 6 mois
7	Vérifier le fonctionnement du mécanisme de réglage du rouleau de polissage. Voir aussi le paragraphe 4.6.10.	Tous les 6 mois
8	Nettoyer la machine régulièrement et à fond.	Tous les mois
9	S'assurer que le câble d'alimentation n'est pas endommagé.	Tous les mois

Tableau 6.2-1 : Points de vérification et calendrier de lubrification

6.3. Remplacement des pièces

Si une réparation de la machine s'impose, nous vous recommandons de contacter votre distributeur. Si vous allez effectuer vous-même les réparations, faites en sorte que seules les pièces d'origine seront utilisées.
Lors de commande des pièces, vous devez spécifier les données suivantes :

- Le numéro de type de la machine,
  Le numéro de type de la machine est indiqué sur la plaque d'identification.
- Le numéro de série de la machine ;
  Le numéro de série de la machine est indiqué sur la face supérieure du serre-tubes. Voir Figure 4.7-1 : Emplacement du numéro de série.
- La référence de la pièce,
  La référence de la pièce est indiquée sur le dessin de vue éclatée, qui accompagne ce manuel. Le numéro de dessin est 3.1010.000.

7. Pannes

Ce chapitre donne des informations sur les pannes et les messages de panne. Ce chapitre est destiné à l'opérateur et à l'agent de maintenance de la machine.

7.1. Pannes – généralités

En cas de survenue d'une panne, il faut mettre la machine hors tension et contacter votre distributeur ou votre propre service technique.
Observer les consignes de sécurité du chapitre 3 et les instructions d'entretien du chapitre 3.

7.2. Messages de panne et signalisations

La commande de la machine ne dispose pas de messages de panne et autres signalisations.

8. Mise au rebut

Ce chapitre donne des informations sur la mise au rebut de la machine. Ce chapitre est important pour le propriétaire et l'agent de maintenance de la machine.

La machine doit être mise au rebut conformément à la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation.
Le propriétaire est responsable de la mise au rebut de la machine.

Certification CE de conformité des machines

(Directive 98/37/CE, art. 4 alinéa 2 en Annexe II sous A)

Fabricant : **ALMI Machinefabriek BV**
Adresse : **Wierdenseweg 82-86**
Code postal et localité : **7671 JK Vriezenveen**

Déclare par la présente que :

Les polisseuses-ébavureuses
portant
les numéros de type AL100, AL100U-01, AL100U-02 et AL150

- sont conformes à la directive relative aux machines 98/37/CE,

- répondent aux dispositions des autres directives CE suivantes ;
  73/23/CEE – directive relative aux basses tensions, modifiée dans la directive 93/68/CEE
  89/336/CEE – directive relative à la CEM, modifié dans les directives 92/31/CEE et 93/68/CEE

et que

- sont appliquées les normes européennes suivantes :
  NEN-EN 292-1 : 1994 – Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception – Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie,
  NEN-EN 292-2 : 1996 – Sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception – Partie 2 : Principes et descriptions techniques,
  NEN-EN 60204-1 : 1995 Sécurité des – Equipement électrique des machines – Partie 1: Exigences générales.

Fait à Vriezenveen, le 4 novembre 2014

Signature :

i.o.

J. J. Landhuis
Directeur.